

PENGARUH VARIETAS DAN BAHAN ORGANIK YANG BERBEDA TERHADAP BOBOT 1000 BUTIR DAN BIOMASSA PADI SAWAH IP 400 PADA MUSIM TANAM I

Effect of Variety and Different Organic Matter Against Biomass Weight 1000 Rice Grains IP 400 an The First Planting Season

Daniel Siregar^{1*}, Posma Marbun², Purba Marpaung²

¹Alumnus Program Studi Agroekoteknologi, Fakultas Pertanian, USU, Medan 20155

²Program Studi Agroekoteknologi, Fakultas Pertanian, USU, Medan 20155

*Corresponding author : E-mail : regar_07tanah@yahoo.co.id

ABSTRACT

The objective of this study is to determine the effect of rice varieties and different organic matter of rice fields in one growing season to the 1000 grain weight and paddy rice biomass IP 400. The research was conducted at paddy fields located at UPT Main Rice Seed Big of Pasar Miring Tanjung Morawa Subdistrict, Deli Serdang District. This study uses a randomized block design (RBD) with two factors, namely rice varieties Inpari I and Ciherang and organic matter. Each treatment consisted of non-organic material, composted straw, cow manure. The results showed that the use of varieties of very significant effect on the dry weight of 1000 grain rice planting season IP 400 I, and the very significant effect on rice biomass IP 400. Treatment of organic material very significant effect on the dry weight of 1000 grain rice IP 400 in the first growing season, and a very significant effect terhadap rice biomass IP 400. Interaction between rice varieties and application of organic manures no significant effect on the dry weight of 1000 grains and rice biomass IP 400.

Keywords: IP 400, 1000 grain weight, biomass rice

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh varietas dan bahan organik yang berbeda dari lahan padi sawah pada satu musim tanam terhadap bobot 1000 butir dan biomassa padi sawah IP 400. Penelitian ini dilaksanakan di lahan persawahan yang terletak di Dinas Pertanian Sumatera Utara UPT Balai Benih Induk Padi Pasar Miring Kecamatan Tanjung Morawa Kabupaten Deli Serdang. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan dua faktor perlakuan yaitu faktor pertama varietas padi Inpari I dan Ciherang dan faktor kedua bahan organik. Setiap perlakuan terdiri dari tanpa bahan organik, kompos jerami, pupuk kandang sapi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan varietas berpengaruh sangat nyata terhadap bobot kering 1000 butir padi sawah IP 400 musim tanam I, dan berpengaruh sangat nyata terhadap biomassa padi sawah IP 400. Perlakuan bahan organik berpengaruh sangat nyata terhadap bobot kering 1000 butir padi sawah IP 400 pada musim tanam I, dan berpengaruh sangat nyata terhadap biomassa padi sawah IP 400. Interaksi antara perlakuan varietas padi dan pemberian bahan organik tidak nyata terhadap bobot kering 1000 butir dan biomassa padi sawah IP 400.

Kata kunci : IP 400, bobot 1000 butir, biomassa padi sawah.

PENDAHULUAN

Menurunnya produksi tanaman padi di Indonesia, dikarenakan berbagai masalah yang terjadi. Pertumbuhan Jumlah penduduk yang sangat tinggi, perkembangan sektor industri yang sangat pesat dan berbagai bencana alam yang sulit untuk diatasi, ini menjadi masalah yang sangat besar dan sangat sulit untuk dihadapi oleh para petani Indonesia. Lahan pertanian padi yang subur dan luas berubah menjadi pemukiman penduduk, sektor industri dan perkebunan. (Badan Pusat Statistik, 2009).

Berbagai upaya peningkatan produksi telah dilakukan pada tahun – tahun sebelumnya, namun hal ini belum cukup. Perlu terobosan baru ditahun-tahun berikutnya. Salah satu upaya yang dilakukan adalah meningkatkan Indeks Pertanaman Padi, yang dikenal dengan IP Padi 400. Ini merupakan pilihan yang sangat menjanjikan untuk meningkatkan produksi padi nasional tanpa memerlukan tambahan fasilitas Irigasi dan pembukaan lahan yang baru.

Padi IP 400 merupakan salah satu jenis program penanam padi yang mengalami pengidentifikasian guna meningkatkan produksi padi tanpa memerlukan tambahan fasilitas irigasi dan pembukaan lahan baru. IP padi 400 artinya, petani dapat memanen hamparan sawah yang sama empat kali dalam setahun. Untuk mendukung hal tersebut, dua strategi yang perlu dilakukan oleh pengolahan adalah rekayasa sosial dan rekayasa teknologi. Dalam pelaksanaannya terdapat 4 faktor kunci sebagai pendukung yaitu, penggunaan benih varietas sangat genjah (90-104 hari), pengendalian hama dan penyakit terpadu (PHT), pengolahan hara secara terpadu dan spesifik lokasi, serta manajemen tanam dan panen yang efisien. Rekayasa sosial dalam hal ini adalah berupa sosialisasi kepada petani tentang padi IP 400. Dan rekayasa teknologi dalam hal ini adalah varietas unggul yang sangat genjah antara 80-104 hari yang mampu memproduksi tinggi, hemat air dengan irigasi berselang, persemaian dapog atau culikan dan pengembangan sistem monitoring dini sebelum tanam, persemaian, penanaman, dan sesudah pemanenan.(Deptan 2009).

Untuk mendukung perkembangan batang dan perakaran yang baik diperlukan bahan organik yang banyak. Pemakaian kompos sangat dianjurkan karena dapat memperbaiki produktivitas tanah, baik secara fisik, kimia, maupun biologi tanah. Secara fisik kompos bisa menggemburkan tanah, memperbaiki aerasi dan drainase ; meningkatkan pengikatan partikel – partikel dan kapasitas mengikat air sehingga dapat mencegah erosi dan longsor, mengurangi tercucinya nitrogen terlarut serta memperbaiki daya olah tanah (Simamora, 2008). Tujuan Penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh varietas dan bahan organik yang berbeda terhadap bobot 1000 butir dan biomassa padi sawah IP 400 pada musim tanam I

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini dilaksanakan di lahan persawahan Dinas Pertanian Sumatera Utara UPT Balai Benih Induk Padi Pasar Miring Kecamatan Tanjung Morawa Kabupaten Deli Serdang, dengan ketinggian tempat 30 meter dpl yang dilaksanakan dari bulan Februari 2012 sampai dengan selesai.

Bahan yang digunakan yaitu jerami padi untuk pembuatan kompos, benih padi varietas Ciherang dan Inpari I, larutan EM4, kotoran sapi sebagai pupuk organik, pupuk Urea, SP-36, KCl sebagai pupuk dasar, garam, kompos dan es batu

Adapun alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah sungkup statik yang berukuran yaitu (p x l x t) 50 x 50 cm x 100 cm yang di dalamnya terdapat termometer untuk mengukur suhu di dalam sungkup, fan (kipas angin) yang berguna untuk menghomogenkan suhu dalam sungkup, dan jarum suntik untuk mengambil sampel gas dari dalam sungkup, aluminium foil untuk membungkus jarum suntik, termos es, baterai, termometer tanah, termometer es, dan alat-alat laboratorium lainnya. Alat-alat yang digunakan di lapangan antara lain cangkul, gosrok, plastik putih, label nama, meteran, kamera dan alat-alat tulis. Metode penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial dengan 2 (dua) faktor perlakuan yaitu: Varietas Padi dan pemberian Bahan Organik dengan 3 ulangan.

Pelaksanaan penelitian dimulai dengan persiapan tanah dengan mengairi petak sawah 1 minggu sebelum tanam guna melunakan tanah dilanjutkan dengan pembuatan kompos jerami dan pupuk kandang sapi. Dilakukan analisis awal terhadap tanah sawah kompos jerami dan pupuk kandang sapi. Dilakukan penyermaian dengan wadah 50cmx50cmx50cm selama 7 hari dengan benih yang sudah terlebih dahulu di uji ke dalam larutan garam. Dilakukan pengolahan tanah dan pemberian pupuk sebelum dilakukan penanaman. Setelah itu dilakukan pengolahan tata air dengan system buka tutup serta pemeliharaan tanaman hingga panen.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berat Gabah 1000 Butir

Data berat gabah 1000 butir padi sawah akibat varietas yang berbeda dan pemberian bahan organik yang berbeda disajikan pada Tabel 7 , sedangkan sidik ragam dicantumkan pada Lampiran 13. Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa penggunaan varietas berpengaruh sangat nyata terhadap bobot kering 1000 butir padi IP 400 pada musim tanam I. Perlakuan bahan organik berpengaruh sangat nyata terhadap bobot kering 1000 butir padi IP 400 pada musim tanam I. Interaksi antara varietas yang berbeda dan pemberian bahan organik berpengaruh tidak nyata terhadap bobot 1000 butir padi IP 400. Pada Tabel 7 disajikan rata-rata dan uji Duncan rata-rata bobot kering 1000 butir padi IP 400 akibat varietas yang berbeda dan pemberian bahan organik.

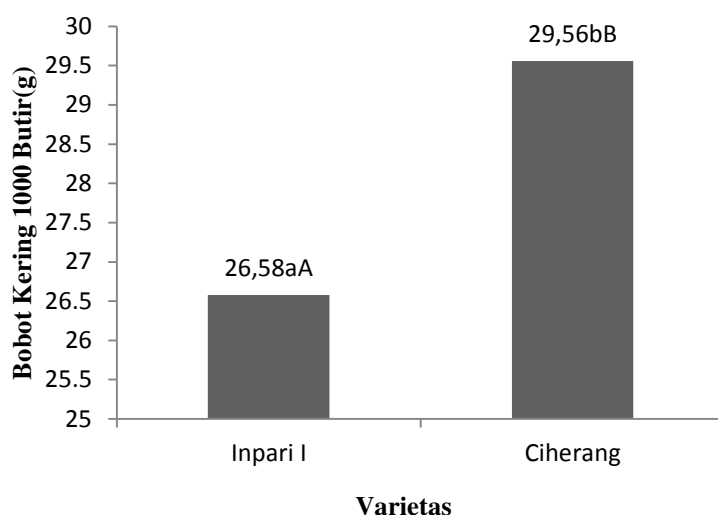
Tabel 7. Rataan bobot kering 1000 (g) butir padi akibat varietas yang berbeda dan pemberian bahan organik (g)

Bahan Organik	Varietas		Rataan
	Inpari I (V1)	Ciherang (V2)	
Tanpa Bahan Organik (B0)	25.05	28.83	26.94aA
Kompos Jerami (B1)	27.93	29.67	28.80bB
Pupuk Kandang Sapi (B2)	26.75	30.17	28.46bAB
Rataan	26.58aA	29.56bB	

Keterangan: Angka yang diikuti oleh huruf yang sama dalam kolom dan kelompok perlakuan yang sama berarti tidak berbeda pada taraf uji 5% dan 1%.

Dari Tabel 7 dapat juga dilihat bahwa bobot kering 1000 butir padi IP 400 terberat terdapat pada perlakuan Ciherang (V_2) sangat berbeda dengan Inpari I (V_1)

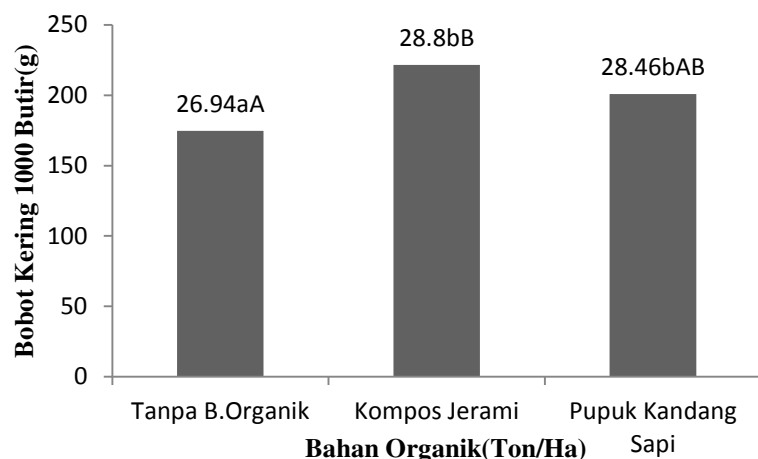
Hubungan antara varietas dengan bobot 1000 butir padi IP 400 disajikan pada Gambar 3.



Gambar 3. Histogram bobot 1000 butir (g) padi sawah IP 400 di musim tanam I pada varietas yang berbeda

Dari Gambar 3 dapat dilihat bahwa bobot 1000 butir padi IP 400 terberat pada varietas Ciherang (V_2) yaitu 29.56 gram dan terendah pada varietas Inpari 1 (V_1) yaitu 26.58 gram. Varietas berpengaruh sangat nyata terhadap bobot 1000 butir padi IP 400, hal ini disebabkan bahwa sesuai dengan deskripsi, bobot 1000 butir tanaman padi varietas Ciherang lebih berat di banding bobot 1000 butir varietas Inpari 1. Serta bulir dan panjang malai varietas Ciherang lebih besar dibanding dengan varietas Inpari 1 sehingga bobot 1000 butir varietas ciherang lebih tinggi dibanding dengan varietas Inpari 1.

Dari Tabel 7 dapat juga dilihat bahwa bobot kering 1000 butir padi IP 400 terberat terdapat pada perlakuan kompos jerami (B_1) sangat berbeda dengan tanpa bahan organik (B_0), dan tidak berbeda dengan pupuk kandang sapi (B_2). Hubungan antara pemberian bahan organik dengan bobot kering 1000 butir padi IP 400 disajikan pada Gambar 4.



Gambar 4. Histogram bobot 1000 butir (g) padi sawah IP 400 di musim tanam I pada pemberian bahan organik yang berbeda

Dari Gambar 4 dapat dilihat bahwa bobot kering 1000 butir padi IP 400 pada musim tanam I terberat terdapat pada perlakuan pemberian kompos jerami (B_1) yaitu 28,8 gram, diikuti dengan pemberian pupuk kandang sapi (B_2) yaitu 28.46 gram dan terendah pada perlakuan tanpa pemberian bahan organik (B_0) yaitu 26.94 gram.

Pemberian bahan organik berpengaruh sangat nyata terhadap bobot 1000 butir padi sawah karena pengaplikasian bahan organik pada tanah sawah mengakibatkan tanah sawah menjadi lembab sehingga memperlancar aerasi dalam tanah. Aerasi yang lancar maka oksigen dibutuhkan bagi perkembangan akar bagus dan unsur hara tersedia bagi tanaman akibatnya pertumbuhan bagian atas tanaman juga akan sempurna sehingga tanaman padi dapat berproduksi tinggi.

Biomassa Padi Sawah IP 400 Pada Musim Tanam I

Data biomassa padi IP 400 pada musim tanam I akibat varietas dan pemberian bahan organik disajikan pada Tabel 8, sedangkan sidik ragam dicantumkan pada. Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa varietas padi IP 400 dan bahan organik berpengaruh sangat nyata terhadap biomassa padi sawah IP 400. Demikian juga halnya perlakuan pemberian bahan organik berpengaruh sangat nyata terhadap biomassa padi sawah IP 400. Interaksi varietas dan pemberian bahan organik berpengaruh tidak nyata terhadap biomassa padi sawah IP 400 pada musim tanam I.

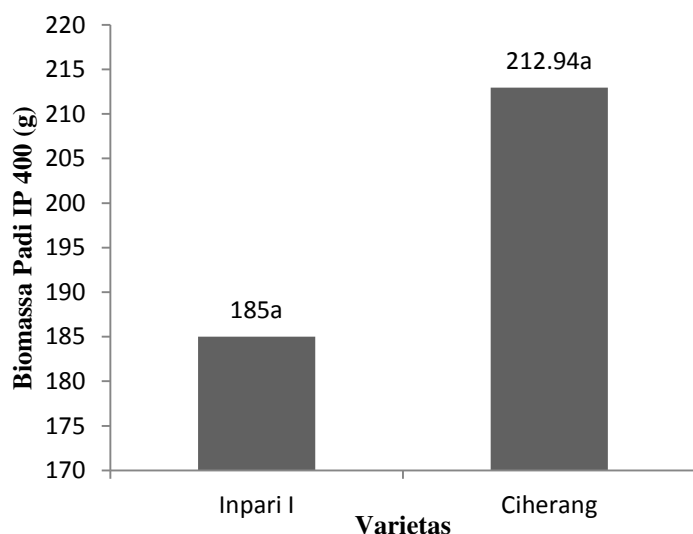
Tabel 8. Rataan biomassa padi sawah IP 400 (g) pada musim tanam I akibat pengaruh faktor varietas dan pemberian bahan organik

Bahan Organik	Varietas		Rataan
	Inpari I (V1)	Ciherang (V2)	
Tanpa Bahan Organik (B0)	174.67	174.50	174.58aA
Kompos Jerami (B1)	198.67	245.22	221.94cB
Pupuk Kandang Sapi (B2)	181.67	219.10	200.38bA
Rataan	185.00aA	212.94bB	

Keterangan: Angka yang diikuti oleh huruf yang sama dalam kolom dan kelompok perlakuan yang sama berarti berbeda tidak nyata pada taraf uji 5% dan 1%

Dari Tabel 8 dapat dilihat bahwa biomassa padi sawah IP 400 pada musim tanam I terberat terdapat pada perlakuan Ciherang (V_2) yang sangat berbeda dengan Inpari I (V_1).

Hubungan antara varietas dengan biomassa padi IP 400 disajikan pada Gambar 5.

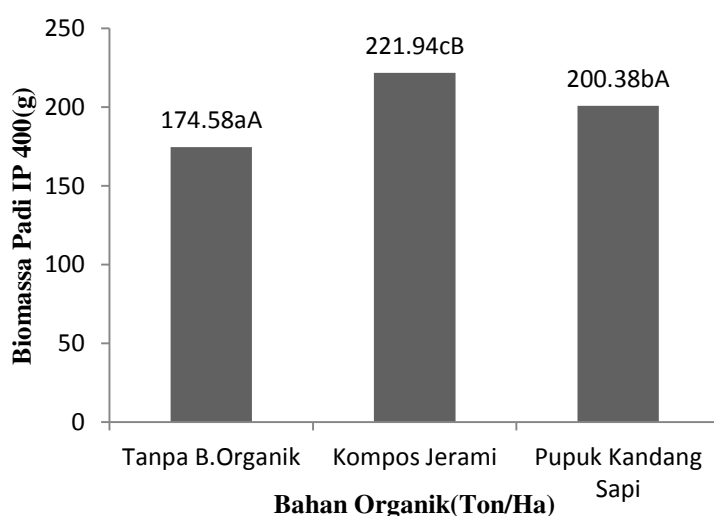


Gambar 5. Histogram hubungan antara varietas dengan biomassa padi IP 400

Dari Gambar 5 dapat dilihat bahwa biomassa padi IP 400 pada musim tanam I terberat terdapat pada Varietas Ciherang (V_2) yaitu 212.94 gram, dan terendah pada varietas Inpari 1 (V_1) yaitu 185 gram. Dari Tabel 8 dapat dilihat bahwa biomassa padi sawah IP 400 pada musim tanam I terberat terdapat pada perlakuan pupuk kompos jerami (B_1) yang sangat berbeda dengan tanpa bahan organik (B_0), dan pupuk kandang sapi (B_2).

Varietas berpengaruh sangat nyata terhadap bobot biomassa padi IP 400, hal ini disebabkan karena Tinggi tanaman varietas Ciherang lebih tinggi dibanding dengan tinggi tanaman varietas Inpari 1 dan batang varietas Ciherang lebih besar dibanding dengan varietas Inpari , sehingga bobot biomassa varietas Ciherang lebih berat daripada bobot biomassa varietas Inpari 1.

Hubungan antara pemberian bahan organik dengan biomassa padi IP 400 disajikan pada Gambar 6.



Gambar 6. Histogram hubungan antara pemberian bahan organik dengan biomassa padi IP 400 pada musim tanam I

Dari Gambar 6 dapat dilihat bahwa biomassa padi IP 400 pada musim tanam I terberat terdapat pada perlakuan pemberian kompos jerami (B_1) yaitu 221.94 gram, diikuti pemberian pupuk kandang sapi (B_2) yaitu 200.38 gram dan terendah pada perlakuan tanpa pemberian bahan organik (B_0) yaitu 174.58 gram.

Pemberian bahan organik berpengaruh sangat nyata terhadap bobot biomassa tanaman padi sawah karena penggunaan bahan organik yang dikomposkan akan meningkatkan jerapan unsur hara pada tanaman sehingga merangsang pertumbuhan tanaman lebih baik dan meningkatkan biomassa tanaman.

KESIMPULAN

Interaksi varietas dan bahan organik tidak berpengaruh nyata terhadap bobot 1000 butir dan tidak berpengaruh nyata terhadap biomassa padi sawah IP 400 pada musim tanam I.

DAFTAR PUSTAKA

Badan Pusat Statistik. 2009. Sumatera Utara dalam angka 2009. BPS Provinsi Sumatera Utara.

Deptan. 2009. Pedum IP padi 400. Dalam Peningkatan Produksi Padi Melalui Pelaksanaan IP padi 400

Simamora, suhut dan Salundik. 2008. Peningkatan Kualitas Kompos. Agromedia Pustaka, Jakarta. 1 halaman.